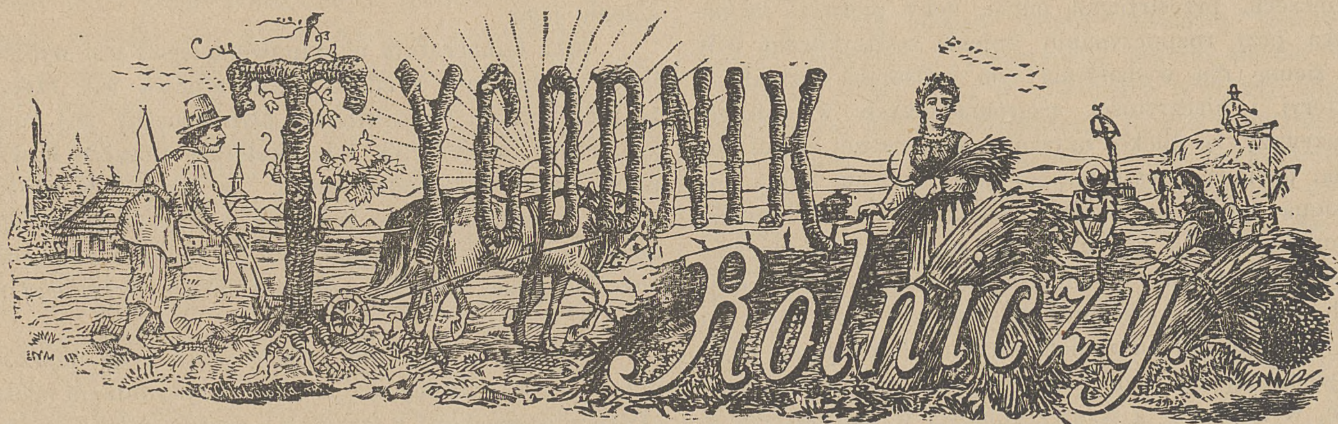
Nr. 27. Kraków, 8 Lipca 1893. Rok X.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow. okręg., prenumerujących „Tygodnik" 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy" wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się. Zamówienia na „Tygodnik", i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika", przy ulicy Garbarskiej l. 7, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Zaproszenie do przedpłaty na „TYGODNIK ROLNICZY"

Rok X.

organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego wychodzi co Sobotę w Krakowie w formie wielkiego 1-kw. arkusza.

Pismo to poświęcone sprawom ekonomicznym wiejskim, wszelkim gałęziom rolnictwa i przemysłu rolniczego, oraz hodowli inwentarza żywego.

Tygodnik kosztuje w Austryi 6 złr. rocznie, 3 złr. półrocznie, 1·50 ct. kwartalnie; w Niemczech 12 mk. rocznie; w Królestwie polskiem 6 rbl.

Dla pp. Oficyalistów prywatnych (gospodarczych) rocznie 4 złr. w. a.

Cena inseratu od wiersza dwułamowego wynosi 8 centów za pierwsze ogłoszenie, następnie oblicza się po 4 centy od wiersza. Pp. Prenumeratorzy płacą za wiersz ogłoszenia 4 ct.

Przedpłatę przyjmuje Administracya **„Tygodnika rolniczego"** ul. Garbarska l. 7.

Szanownych pp. Prenumeratorów upraszamy o łaskawe przesłanie prenumeraty za drugie półrocze r. b.

W jaki sposób można utrzymać mleko przez czas dłuższy w stanie świeżym, i jaka jest najodpowiedniejsza temperatura jego przy użyciu centryfugi.*)

Ze wszystkich płodów natury, mleko jest najmniej trwałym przedmiotem. Stanowi ono najodpowiedniejszy grunt do wytwarzania różnorodnych mikroskopijnych żyjątek, zwanych „bakteryami" i „grzybkami". Mikroorganizmy te, mają bardzo ważną rolę w gospodarstwie przyrody i są ludziom przydatne, a nawet czasem niezbędne, często jednak są także prawdziwymi ich nieprzyjaciółmi. Spowodowują one rozkład każdego wytworu organicznego, a zatem i mleka; wywołują zjawisko fermentu przy wyrabianiu piwa, wódki i chleba, przy procesie przeobrażania się sera i t. p. wypadkach, w ktorych służą ludziom do pomocy i posługi, w innych zaś razach zagrażają najwyższemu dobru, bo życiu człowieka, roznosząc zarazki chorób zabójczych!

Jakim sposobem żyjątka te znajdują się w mleku? Dowiedzioną jest rzeczą, że mleko wytworzone wewnątrz gruczołów mlecznych wolne jest od nich zupełnie, przechodząc wszakże z wymienia do kanałów dójkowych, zanieczyszcza się rozmaitemi bakteryami, któremi one

*) Z artykułu dra Hittcher'a z Kleinhof-Tapiau w „Königsberger landw. und forstw. Zeitung".

są napełnione. W Szwajcaryi, w któręj dojenie odbywa się z większą starannością, aniżeli w ogóle w całych Niemczech, przestrzegają pilnie, żeby pierwsze krople mleka przy rozpoczynaniu dojenia zestrzykiwane były na ziemię dla wydzielenia tym sposobem wszystkich bakteryj i nieczystości, nagromadzonych w dójkach. Zważywszy, że mleko, uzyskane w pierwszej chwili dojenia, posiada zawsze bardzo mało tłuszczu, strata poniesiona wyda się bardzo nieznaczna w porównaniu z korzyścią, jaką się uzyskuje, mając mleko znacznie czyściejsze. Oprócz zetknięcia się z bakteryami w dójkach, mleko przy najstaranniejszem nawet obchodzeniu się narażone jest na zanieczyszczenie bakteryami, znajdującemi się na wymieniu krów, na rękach dojących osób, w nawozie, a w szczególności w otaczającem je powietrzu. Nie ulega zatem wątpliwości, że mleko w chwili dojenia jest już napełnione różnorodnemi bakteryami i że bakterye te są tem liczniejsze, im mniej czystości zachowuje się w dojeniu i w utrzymaniu bydła.

Badania, prowadzone w tym kierunku przez Cnopfa, Eschericha i Freudenreicha, wykazały ilość zarodków w 1 kubicznym centymetrze świeżo wydojonego mleka, dochodzącą od 10000 do 100000 sztuk. Bakterye mają właściwość nadzwyczaj szybkiego rozmnażania się. Wiadomem było od dawna z praktyki codziennej, że temperatura odgrywa przy tem ważną rolę, czego dowodem, że mleko ochłodzone, nie tak prędko kwasi się, jak ciepłe; obecnie jednak nauka fakt ten stwierdziła i wyjaśniła. Udowodnionem przeto zostało przez Cnopfa i Eschericha, że jeżeli pozostawimy mleko w ciepłocie 35° C., t. j. w takiej temperaturze, w jakiej z wymienia wychodzi, natenczas ilość znajdujących się w niem bakteryj zwiększy się w przeciągu 4 godzin o 200 razy, a w przeciągu 6 godzin o 4000 razy; natomiast w mleku, które zaraz po dojeniu wychłodzonem zostało do 12·5° C., ilość ta zwiększa się tylko 8 razy, a względnie 400 razy. W mleku, które wstawionem zostało do lodu, zawartość bakteryj była tak nieliczną, iż zaledwie dostrzedz się dała. Chcąc więc mieć mleko nadzwyczaj czyste i niezepsute, nie dosyć jest starać się o zachowanie możliwej czystości w stajni, potrzeba jeszcze wychłodzić je zaraz po wydojeniu, o ile być może jak najmocniej, inaczej bowiem łatwo zdarzyćby się mogło, że mleko czyste, ale nie ostudzone, uległoby daleko prędzej kwaszeniu, aniżeli nieczyste ale dobrze ochłodzone.

Znaczną część bakteryj, spotykanych w mleku, nazwano „bacillami kwasu mlecznego“, gdyż one żywotność swoją w ten sposób objawiają, że przemieniając cukier mleczny w kwas mleczny, wytwarzają mleko kwaśne.

Wzrost ich ustaje przy temperaturze 10° C.; przy 12° ciepła jest jeszcze bardzo słabym, przy 15° nabiera coraz większej siły, a o od 35 do 42° C. jest najszybszym. Poza 42° zaczyna zwalniać się i zmniejszać tak raptownie, że doszedłszy do 46° C. ustaje zupełnie. Okazuje się zatem, że nietylko silne ochłodzenie, ale i rozgrzanie mleka do pewnego stopnia zapobiega kiśnieniu jego.

Jaka temperatura najodpowiedniejsza jest wydzielania się śmietany z mleka? Niewątpliwą jest rzeczą, że przy wyższej temperaturze, płyn mleczny, jest mniej zgęszczony, a wskutek tego kuleczki tłuszczu łatwiej przez niego przechodzic mogą. Że tak jest w istocie, świadczą próby, odbyte w Baden z rozmaitego rodzaju centryfugami, które w ogóle z mleka zimnego oddzielały znacznie mniej tłuszczu, aniżeli z mleka ogrzanego na 25—35° C.

Obecnie postąpiono jeszcze jeden krok naprzód, połączywszy centryfugowanie z pasteurysowaniem mleka. „Pasteurysowaniem“ nazywamy ogrzanie mleka poniżej stopnia wrzącej wody, t. j. od 60 do 80° C. System ten zawdzięcza nazwisko swoje sławnemu francuskiemu badaczowi natury, Pasteurowi, który naprzód stosował go do piwa i wina, a następnie do praktyki mleczarskiej.

Pasteuryzowanie wzmacnia wytrzymałość rozgrzanych płynów, częściowo przez zabicie zawierających się w nich bakteryj, częściowo zaś przez osłabienie ich żywotności. Chcąc wyrokować, jak daleko da się to przeprowadzić w mleku, musimy przypatrzyć się bliżej wynikom doświadczeń bakteryologicznych. Bakterye, znajdujące się w mleku, ukazują się w dwóch odmiennych postaciach, t. j. w tak zwanej formie roślinnej i w stałej, czyli prątkowej. Z prątków powstają przy odpowiedniej temperaturze kształty roślinne, które znowu na przemian tworzą prątki, jeżeli nie znajdą dość odpowiednich sobie warunków życia. W ogóle kształty roślinne są daleko czulsze i łatwiej ulegające zniszczeniu, aniżeli kształty prątkowe, które odznaczają się wielką odpornością.

Do najwięcej znanych rodzajów bakteryj, znajdujących się w mleku w obu opisanych postaciach, należą: bacillus siana i bacillus kartoflowy. Oprócz tego, mieści się w niem jeszcze mnóstwo innych bakteryj, zachowujących zawsze kształty roślinne i nigdy niewytwarzających prątków; są to tak zwane „pathogeny“, czyli bakterye, mieszczące w sobie zarazki chorobowe. Bacillusy tego rodzaju spotykają się w mleku bardzo często, a mianowicie bacillusy tuberkuliczne i tyfoidalne. Niektórzy badacze utrzymują, że w bacillusie tuberkulicznym znachodzili prątki; twierdzenie to jednak nie jest dowiedzionem. Doświadczenia wykazały, że dokładne pasteuryzowanie mleka, t. j. ogrzewanie go przez 15 minut przy temperaturze 75° C., lub przez minut 30, przy 68° C., zabija nietylko pathogeny, ale nadto wszystkie bakterye roślinne, a nawet niektóre prątki. Im wyższy jest stopień ciepła przy pasteuryzowaniu mleka, tem mniej potrzeba czasu do osiągnięcia celu. Nie należy wszakże ogrzewać go ponad 75° C., w takim bowiem razie nabiera ono smaku mleka gotowanego.

Unika się tego zupełnie, gdy się nigdy nie przekracza 68° C. Pozostawiając mleko przez odpowiedni przeciąg czasu, t. j. przez minut 30 w temperaturze 68° C., osiąga się taki sam skutek, jak przy temperaturze 75°, t. j. zabicie wszystkich roślinnych, a zatem i chorobowych bakteryj. Dla wzmocnienia skutku ogrzania bardzo ważną jest rzeczą, by mleko pasteuryzowane było nader szybko ostudzone, raptowna bowiem zmiana temperatury działa zabójczo na bakterye.

Jeżeli chodzi o to, by zniszczyć zarazem bakterye, znajdujące się w mleku w kształcie prątków, natenczas nie wystarcza samo pasteuryzowanie, ale należy nadto „sterylizować“ je, to jest ogrzać na 102 do 120° C. Tak sterylizowane mleko zaczyna już pojawiać się w handlu w wielkich miastach i polecanem jest szczególnie do żywienia niemowląt. W gospodarstwach nabiałowych sterylizowanie mleka jest zbytecznem, a pasteuryzowanie, jeźli zostanie dokładnie wykonanem, jest zupełnie wystarczającem.

Co się tyczy aparatów, używanych obecnie do pasteuryzowania mleka, to mają one dwa, zależne od siebie błędy. Przyrządy te przeznaczone są w ogóle do użytku ciągłego i dlatego mleko parę tylko minut, a zatem przez zbyt krótki przeciąg czasu pasteuryzowane być może przy ogrzaniu aparatu na 70 — 80° C. Osiągnięcie tak wysokiej temperatury w tak krótkim czasie wymaga zbyt raptownego ogrzania mleka, co powoduje przepalenie jego. Niektóre aparaty zaopatrzone zostały w przyrządy ruchome, które poruszeniem swem nie dopuszczają osiadania się białka na wewnętrznych ścianach aparatu, co też w części zaradza złemu. Zresztą nie można obwiniać fabrykantów, gdyż nie żądano dotąd od aparatów, przeznaczonych do pasteuryzowania, by ogrzewały mleko przez czas dłuższy. Spodziewać się więc należy, że i temu brakowi wkrótce zaradzić się potrafi.

Pasteuryzowanie stosowane było dotąd do mleka zbieranego, obecnie używa się także i przy niezbieranem, które ogrzane w aparacie Pasteura do 70° C. przelewanem zostaje do centryfugi. System ten, zaprojektowany pierwotnie przez p. Backhaus'a, wprowadzony został w użycie w mleczarniach w Tuldzie i Lauterbach'u. W Kleinhof-Tapiau przyrządzano w ten sposób mleko w roku zeszłym od 15 lutego do 3 sierpnia. Od 3 sierpnia do 30 września nie pasteuryzowano tam mleka wskutek przerwy, zrządzonej w czynnościach mleczarskich z powodu przebudowywania budynków. Dopiero od 1 października r. z. wprowadzono ten system na nowo. Pasteuryzowanie mleka nie odbywa się tam jeszcze podług wszelkich przepisów, w braku bowiem właściwego przyrządu, ogrzewają je tylko w aparacie Bergedorfera przez 3 lub 5 minut do wysokości 70° C. i w takim stanie zlewają do centryfugi; tak śmietana, jak i mleko odtłuszczone wylewane wtedy bywa na chłodniki i studzone na 7 do 10°, przy użyciu 0·18 klg. lodu na 1 klg. mleka. Środki te nie zabezpieczają wprawdzie mleka od wszelkich roślinnych i chorobowych bakteryj tak stanowczo, jak urządzenie wymienione powyżej, zawsze jednak zapomocą raptownej zmiany temperatury przyczyniają się do zabicia choć jednej ich części, oraz do osłabienia żywotnej działalności reszty. Przez postępowanie powyższe tak mleko, jak śmietana, zawierając w sobie mniej bakteryj, stają się przez to samo trwalsze i zdrowsze. Mleko odtłuszczone nie posiada smaku gotowanego i nadaje się dobrze do wyrobu serów, chociaż uzyskany z niego twaróg jest nieco rzadszy, czyli pulchniejszy. Procent tłuszczu mleka odtłuszczonego w tak wysokiej temperaturze jest bardzo mały, ogranicza się bowiem (przerabiając 1600 klg. mleka na godzinę) do 0·10%, podczas gdy w czasie prób, dawniej tam przeprowadzanych, dochodził do 0·20% przy ciepłocie, 30° C. do 0·29% przy 20° C., i 0·58% przy ciepłocie 10° C.

Życzyćby wypadało, ażeby rodzaj ten postępowania nabiału zyskał uznanie w szerszych kołach, szczególnie zaś, gdyby się udało połączyć prawidłowe pasteuryzowanie mleka z działaniem centryfugi.

K.

Kilka słów o wierzbie koszykarskiej

napisał Wincenty Kierski.

(Dokończenie).

Miejsca, przedstawiające wątłą i niedorodną wiklinę, należy spulchnić płużkiem i zasilić kompostem, o którym wspominałem poprzednio, kładąc takowy od 4 do 5 cali grubości między rzędami wikliny w zagłębienia, pozostawione przez płużek. Tak zasilone plantacye dają już z przyszłą wiosną zbiór wcale zadawalający.

Uprawiana w ten sposób wiklina wytrzymuje z dobrym skutkiem lat 12, jeżeli zasilimy ją przynajmniej w 6-tym roku kompostem, sporządzonym wedle wymienionych wyżej wskazówek. Pomyślny rozwój prowadzonych przezemnie plantacyj i licznie zebrane na tem polu doświadczenia, przekonały mnie, że peryodyczna uprawa jest dla wikliny najodpowiedniejsza. Przestrzeń zatem, obraną pod plantacyę, podzielić potrzeba na 4 parcele z 4-letniem cięciem tak, ażeby po czwartem wycięciu każdej parceli zastąpić ją można świeżą uprawą, a tem samem obsadzić świeżemi sadzonkami. W takim razie zyskuje się pręcie zdatne na delikatne wyroby koszykarskie, poszukiwane i chętnie przez przedsiębiorców kupowane, a producentom zapewniające najlepszą cenę. Manipulacya ta nie wymaga wielkich nakładów, gdy się ma sadzonki z własnej plantacyi, wtedy bowiem daje się tylko uprawę i sadzenie, a zyskuje natomiast

jedno obrobienie wikliny, samo zaś pręcie, swoją delikatnością i doniosłością wynagradza poniesione trudy.

Wychodząc z tego punktu widzenia, wracam jeszcze do owego artykułu „Ogrodnika Wołyńskiego“, w którym autor zaleca rygolowanie ziemi pod plantacye wierzby koszykarskiej, z tem zapewnieniem, że wierzba sadzona na rygolówce wytrzymuje od lat 20 do 30. Ponieważ jednak szanowny autor sam wyznaje, że wiklina zasadzona przez niego istnieje dopiero od lat kilku, pokazuje się zatem, że nie mógł on jeszcze sam przyjść do przekonania, czy na tak kosztownej uprawie będzie ona dostarczać przez lat 30 pomyślnych zbiorów, a nadto, czy wierzba, zasadzona na rygolówce, potrafi obejść się bez każdorocznego obrobienia i oczyszczenia z perzu i chwastów, jak również, czy wytrwa przez tak długi szereg lat w swej pierwotnej dobroci i delikatności? Są to pytania ważne i rostrzygające, o których wszakże szanowny autor nie wspomina wcale.

Ktokolwiek uprawia wierzbę koszykarską racyonalnie i starannie, zaprzeczyć musi powyższemu twierdzeniu, a przyzna natomiast, że wiklina pozostawiona sama sobie zdziczałaby i zarosła do tego stopnia, że trudnoby ją dopatrzeć w chwastach, i że wskutek tego wszelkie poczynione na tem polu nakłady byłyby zupełnie stracone.

Ostatecznie przejdźmy do obliczenia kosztów zarówno jak i zysków z plantacyi wierzby koszykarskiej, uprawianej podwójnym systemem, t. j. podług praktykującego się u nas zwyczaju przy użyciu tylko pługa, bron i walca, oraz na ziemi rygolowanej, jak zaleca „Ogrodnik Wołyński“.

Biorąc naprzód w rachunek 1 morg ziemi rygolowanej, czyli 1600 □ sążni, przekonamy się, że normując rygolówkę na $1^1/_2$ łokcia głębokości i płacąc robotnikom 9 cnt. od 1 sążnia, zrygolowanie 1 morga, czyli 1600 □ sążni wyniesie . . . . 144 zł.
52 kóp sadzonek po 30 cnt. . . . . 15 „ 60 ct.
16 robotników użytych do sadzenia po 25 cnt. dziennie . . . . . . 4 „
Obrobienie dwurazowe pielarką jednokonną i 2 ludzi . . . . 3 „
Oczyszczenie dwurazowe z traw i chwastów samych środków wikliny po pielarce, licząc 12 robotn. po 25 ct. 3 „
Razem 169 zł. 60 ct.

Zbiór zaś z pół morga rygolówki, który „Ogrodnik Wołyński“ podaje w swym artykule jako „kolosalny“, wynosi 7 ctn. m. 41 klg., a zatem z całego morga wynosić będzie 14 ctn. 82 klg., co licząc po 3 zł. za 1 ctn. uczyni . . . . 44 zł. 46 ct.
1 zatem morg plantacyi na rygolówce przyniesie w 1-szym roku deficytu 125 zł. 14 ct.

Przejdźmy znowu do rachunku z 1 morga ziemi, uprawianej pługiem, broną i walcem.

Zoranie jednego morga pola pługiem piątrowym w krótkim dniu jesiennym potrzebuje przynajmniej 4 koni i 2 ludzi przez ciąg jednego i pół dnia, wynosić zatem będzie . . . . 6 zł.
Zbronowanie, zwalcowanie, robienie rządków w porze wiosennej, przedstawia czynność dnia jednego dla 1 pary koni i 2 ludzi, co uczyni . . . . 2 zł. 50 ct.
Sadzonki i reszta czynności takich samych jak przy rygolówce . . . . . . 25 zł. 60 ct.
Razem 34 zł. 10 ct.

W ciągu ostatnich 6 lat zbierałem z 26-morgowej przestrzeni przeciętnie do 40 ctn. m. delikatnego pręcia z morga. Licząc 1 ctn. po zł. 3 wypada 120 zł.
Kosztá uprawy stanowią . . . . . 34 „ 10 ct.
Pozostaje czystego zysku z 1 morga 85 zł. 90 ct.

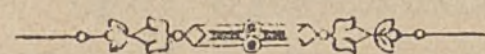
Zestawione tu cyfry, oparte na pewnych danych, wykazują jasno, że wierzba koszykarska, prowadzona starannie, uprawiana na większych przestrzeniach, bez wielkich nakładów, przynosi poważny dochód gospodarstwu, a tem samem zasługuje na szersze rozpowszechnienie i uznanie, gdy przeciwnie, pozostawiona sama sobie, traktowana po macoszemu, ulega zdziczeniu, nie zwraca nawet kosztów uprawy i służyć potem może tylko jako chrust do grodzenia płotów lub faszynowania dróg. Wierzba koszykarska, uprawiana na rygolówce, uważaną być może jako zabawka ogrodowa, a nigdy jako gałęź przemysłu gospodarskiego. Exploatując swą kosztowną uprawą kieszeń plantatora, absorbując czas, który w gospodarstwie ważną stanowi rubrykę, pozostawia mu w darze gruby deficyt i sławę bez materyalnego pożytku.

Nowe doświadczenia z uprawą buraków.

Dr. Hollrung z Halle w mowie, którą miał na posiedzeniu Tow. rol. w Halberstacie, wykazywał różnice zachodzące między dawniejszą a teraźniejszą uprawą buraków, zaznaczając, że gdy pierwsza odznaczała się prostotą, druga stanowi sama w sobie pewien rodzaj sztuki, której coraz większe doskonalenie jest obecnie zadaniem rolnictwa. Przedmiot ten daje wiele do myślenia pod dwoma szczególnie względami: opodatkowania i konkurencyi zagranicznej. W Ameryce północnej n. p. wykazała uprawa buraków w przecięciu dobre rezultaty, gdyż tam rząd stara się popierać i ochraniać tę gałęź przemysłu krajowego. To grożące nam współzawodnictwo wymaga dokładnego obmyślenia środków, za pomocą których możnaby przeprowadzić uprawę możliwie doskonałych buraków. Utrzymanie buraka na obecnej wysokości nie zależy wyłącznie od kwestyi nawozowej; należy przedewszystkiem uwzglę-

dnić kwestyę przedplonu. Do niedawna utrzymywało się mniemanie, że najlepszym przedplonem dla buraków są zboża kłosowe; dziś wszakże stwierdzono już cyframi, że koniczyna, użyta jako przedplon dla buraków, daje znacznie lepsze rezultaty. Zbiór buraków po koniczynie jest nietylko wydatniejszym, ale odznacza się także większą ilością cukru, która to nadwyżka dochodzi do 2 cetnarów z morga w porównaniu ze zbiorem po przedplonie pszenicy. Okoliczność ta nie daje się jeszcze ocenić należycie w chwili obecnej przy sprzedawaniu buraków na wagę, nabierze jednak większej doniosłości, gdy upowszechni się zwyczaj płacenia buraków podług ilości zawartego w nich cukru. Nic więc dziwnego, że metoda ta zyskuje coraz więcej zwolenników, nie ulega bowiem wątpliwości, że może ona wywrzeć wpływ stanowczy na podniesienie uprawy buraków.

Wspomina także p. Hollrung o walcu falowatym, którego użycie przy sadzeniu buraków ma zabezpieczać im równe wschodzenie i jednostajne oddalenie. Nowy ten przyrząd podobny zupełnie do zwykłego walca, różni się tylko powierzchnią nie gładką, ale falowatą. Wypukłości tych na walcu jest zwykle 6, jednak stosownie do potrzeby może ich być mniej lub więcej, a są tak urządzone, że nie pozostają w równoległej linii z osią walca, lecz zwrócone są do niej pod ostrym kątem. Konstrukcya ta sprawia, że pole równe zasiane burakami bez grobli, nie jest walcowane jednostajnie, ale ulega naprzemian ciśnieniu silnemu, lekkiemu i ciężkiemu. Walcowanie tego rodzaju jest nader ważnem dla wschodzenia nasienia i ma w dodatku tę korzyść, że po użyciu go powstają w jednakowych odstępach tak słabe jak i silne krzaczki. Tym sposobem miejsce dla mających pozostać buraków jest już dokładnie na przyszłość oznaczone. Jeżeli użycie walca tego przynosiłoby w rzeczywistości takie korzyści, rozpowszechnienie jego zasługiwałoby na ogólne polecenie. Wynalazcą jest p. Lemaise, dyrektor fabryki cukru w Wanze (w Belgii).



ROZMAITOŚCI.

Tępienie świerszczy w domu. Wziąwszy 2 części boraksu, 1 część mąki i 1 część cukru, należy zetrzeć to na proszek i wymieszawszy dobrze, posypać w stosownem miejscu na kawałku papieru, a następnie pozalepiać wszystkie szpary i szczeliny w murze, przez które nowa kolonia świerszczy wcisnąćby się mogła.

Dla zabezpieczenia koni od ukąszeń much, które w czasie upałów letnich stanowią istną plagę dla koni roboczych, poleca „der Praktische Landwirth“ obmywanie koni roztworem kwasu karbolowego, używając 20 gr. kwasu na pół kwarty wody.

Przeciw odpadaniu muru w stajniach podaje „Oest. land. Wochenblatt“ następujący środek: zeskrobawszy wszystkie ogołocone z tynku miejsca i znajdujące się w murze szpary do żywego kamienia, należy pociągnąć je i zalać bardzo gorącą smołą, a następnie nałożyć tynkiem zrobionym z wapna, cementu i grubo ziarnistego piasku, do wysokości dewniejszego otynkowania. Wybornym środkiem, którego skuteczność okazała się trwałą w ciągu lat 20, jest także smarowanie wewnętrznych ścian stajni olejem do wysokości 2 m. Ponieważ odpadanie muru obok drzwi i okien nie pochodzi z powodu tworzenia się osadu saletry, lecz tylko z gorących wyziewów, które zbierają się u drzwi i okien stajennych, dlatego dobrze byłoby obok wymienionego wyżej środka miejsca, podpadające najwięcej uszkodzeniu zabezpieczyć dwurazowem pociągnięciem olejem.

Niszczenie mrówek da się z łatwością uskuteczniać zapomocą rozczynu drożdży zmieszanego z miodem lub cukrem nalanych na płaskie naczynie.

Drzewa śliwkowe, nawożone popiołem drzewnym, nietylko rozwijają się silniej, ale rodzą smaczniejsze owoce. Należy wszakże czynić to z umiarkowaniem, nie sypiąc pod jedno drzewo więcej jak litr popiołu i nie zaniedbać przekopać popiół ten z wierzchnią warstwą ziemi około drzewa. Nawożenie takie powinno powtarzać się co 2 lata, ponieważ jednak głównym składnikiem jest potas, należy zatem dla uniknięcia jednostajności zasilania ziemi, dodawać jej również co 2 lata trochę kwasu fosforowego, żużli Thomasa, superfosfatu lub azotu, najlepiej jednak dobrze przegniłego kompostu.

Czy nawożenie pola wapnem niszczy działanie superfosfatu? Na pytanie to odpowiada dr. Ullmann w dziele swem pod tytułem: „Wapno i margiel“ w sposób mniej więcej następujący: Spotykamy się często z powątpiewaniem, czy należy używać silniejszego wapnienia roli, gdyż na polach takich niknie zbawienna właściwość rozpuszczalności kwasu fosforowego w superfosfatach. Obawy te są zbyteczne. Wiadomą jest rzeczą, że tylko część kwasu fosforowego, znajdującego się w superfosfatach w stanie rozpuszczalnym w wodzie, (który nawet w tej formie zawsze jest jeszcze związany z wapnem), może być zużytkowanym natychmiast jako pokarm roślinny; inna część traci swą pierwotną rozpuszczalność. Jeżeli jednak ten proces, utraty rozpuszczalności, odbywa się na polu zmieszanem z drobnemi cząstkami węglanu wapna, to właśnie sprawia on, że wspomniana powyżej cząstka kwasu fosforowego nie traci swej pierwotnej rozpuszczalności w ziemi. Cóż właściwie znaczy ta rozpuszczalność?

Jak tylko ziarnko superfosfatu zetknie się z ziemią, to zawarty w nim kwaśny fosforan wapna (zwany rozpuszczalnym kwasem fosforowym) rozdziela się natychmiast na pewną przestrzeń w wilgotnej ziemi. Na polu z natury wapiennem lub nawiezionem wapnem gryzącem, wilgoć ta zawiera już w sobie pewną ilość wę-

glanu wapna, rozpuszczonego zapomocą kwasu węglowego. Skoro więc kwaśny fosforan wapna połączy się z węglanem wapna, wytwarza napółkwaśny fosforan wapna. Nie związany na razie kwas fosforowy, posuwa się dalej i wiąże się z nową ilością węglanu wapna, tym więc sposobem do najmniejszej cząstki roli przesiąka związany już lub napół jeszcze kwaśny fosforan wapna i to rozdzielony w tak drobne cząsteczki, że zapomocą wydzielonego przez korzenie roślinne kwasu zostaje szybko roztworzony i zużyty jako pożywienie. Obfity zatem zapas węglanu wapna w ziemi nietylko nie zmniejsza działania nawozów chemicznych, lecz przeciwnie, wzmacnia takowe przy użyciu superfosfatów i amoniaku.

Dobroczynne skutki osuszenia podglebia. W pewnej miejscowości podzielono pole na trzy parcele i obsiano je pszenicą. Pierwszą parcelę zorano pługiem jak zwykle, drugą zdrenowano poprzednio, trzecią zaś po zdrenowaniu i zoraniu spulchniono jeszcze podgłębiaczem, bez dobywania jednak calizny na powierzchnię.

Zbiory z tych trzech parcel były nadzwyczaj różne, chociaż objętość ich, rodzaj gleby i warunki nawożenia nie różniły się w niczem. Ilość snopów z parceli pierwszej wynosiła: 2086, z parceli drugiej 2224, z trzeciej zaś 2733 sztuk. Drogo opłacone drenowanie przyniosło zatem nadwyżkę tylko 138 snopów, podczas gdy jednoczesne spulchnienie podglebia dało 508 snopów więcej, aniżeli drenowanie, a 646 snopów więcej, aniżeli zwykła uprawa pod pszenicę.

Wyniki w ziarnie okazały się następujące: Parcela pierwsza dała 1355 klg., druga 1740, trzecia 2197 klg. pszenicy.

Parcela drenowana dała zatem 400 klg. ziarna więcej od niedrenowanej, a spulchnienie podglebia podniosło jeszcze zbiór ziarna o 450 klg. Pieniędzy zyskano z parceli pierwszej 120 złr., z drugiej 160, a z trzeciej 200 złr. Liczby te przemawiają dość jasno za korzyścią spulchniania podglebia.

Na tem samem polu zrobiono oprócz tego, inne jeszcze spostrzeżenia:

Największa korzyść z użycia podgłębiacza okazała się przy zbadaniu korzeni pszenicy, które na 1 parceli, zoranej zwykłym pługiem, dochodziły do 10 cm. głębokości, na drugiej zdrenowanej parceli sięgały do 15 cm. w głąb ziemi, na trzeciej zaś, spulchnionej podgłębiaczem, były długie na 33 cm., a zatem 3 i $^3/_4$ razy dłuższe, aniżeli przy zwykłej uprawie. Z porównania tego łatwo można pojąć, jakie korzyści przynosi spulchnianie podglebia, wydobywając z ziemi trzy razy dłuższemi niż zwykle korzeniami drogocenne części azotowe, zawarte w nawozie i gnojówce, a spłukane deszczem w głąb podglebia. O ile łatwiej zresztą opierać się będą rośliny posusze w czasie lata, jeźli zapomocą podgłębiacza damy im możność czerpania pożywienia i wilgoci z najniższych warstw ziemi.

Oczyszczenie mieszkania z grzyba może być tylko w takim razie skutecznie przeprowadzonem, jeżeli po usunięciu wszystkich drewnianych części budynku, zajętych zarazą, oczyszczą się wszystkie szpary i szczeliny w murze zapomocą starannego skrobania i skrapiania ich kreozotem. Prof. Hartig przekonał się w ciągu licznie powtarzanych w tym kierunku doświadczeń, że kreozot działa w tym razie daleko skuteczniej od smołowca, należy wszakże pamiętać, że po użyciu wszelkich środków chemicznych niezbędnem jest jeszcze długie wietrzenie i przesuszanie zajętego grzybem budynku.



Oznajmienia.

Kultury tutejszej stacyi doswiadczalnej będą otwarte dnia 15 b. m., od godz. 9 rano dla interesentów, którzyby takowe zwiedzić chcieli: Miejsce zborne: leśniczówka we wsi Groble — powiat Nisko, dokąd najkrótszą drogą przez Rzeszów-Sokołów, albo Rozwadów-Nisko dostać się można. Upraszam pp. interesentów o wczesne zawiadomienie zamiaru przybycia.

J. Koppeus.

Dyr. stacyi dośw. kult. torf. **w Rudniku.**

L. 2556.

Doniesienie.

Skarb wojskowy ma zakupić zwyczajem handlowym we własnym zarządzie na rok 1893/94.

1. Dla magazynu zaopatrzenia wojska w Krakowie:

1300 metrów sześciennych twardego drzewa opałowego, a mianowicie:

a) **na rządowy skład drzewa w bastyonie IV:**

w miesiącu sierpniu 1893	150 m. sześc.,
„ wrześniu 1893 . . .	300 „ „
„ październiku 1893 . .	200 „ „
a w mies. listopadzie i grudniu 1893, styczniu, lutym i marcu 1894 po	100 „ „

b) **na rządowy skład drzewa w Zabłociu**

w miesiącu sierpniu 1893	150 „ „

Dotyczące dokładnie ułożone propozycye, które nie powinny na krótszy termin zobowiązywać nad 10 dni, mają być wniesione najpóźniej do dnia **20 lipca 1893 r.,** o godz. 11 przed południem w biórze Intendantury I Korpusu w Krakowie, takowe mogą opiewać albo na całą zwyż podaną ilość albo na mniejsze partye i ma być w nich dokładnie oznaczony termin żądanej dostawy; podania te muszą być zaopatrzone marką stemplową na 50 centów. Zastrzega się, że zarządowi wojskowemu przysługuje prawo, także i oferty na mniejsze ilości drzewa brzmiące przyjąć.

Odstawa drzewa opałowego ma się odbyć dla Krakowa-Podgórza według wskazówek dotyczącego Magazynu zaopatrzenia wojska w rządowych miejscach na skład drzewa przeznaczonych.

Odstawionem może być jako twarde drzewo opałowe: drzewo bukowe, grabowe, dębowe; jako drzewo miękkie: świerkowe (smerekowe), jodłowe, sosnowe i modrzewiowe.

Sprzedawca ma w swej propozycyi wyszczególnić, jaki g a t u n e k twardego lub miękkiego drzewa opałowego zamierza odstawić.

Dotyczące informacye mogą być również udzielone w kancelaryi magazynu zaopatrzenia wojska w Krakowie i Tarnowie i tamże mogą być wydane na żądanie przepisane zeszyty warunkowe za złożeniem 8 ct.

Kraków, dnia 20 czerwca 1893 r.

Z c. i k. Intendentury 1 Korpusu.

L. 2659.

Obwieszczenie dzierżawy.

na dostawę drzewa opałowego twardego i miękkiego dla 1 Korpusu, stacyonowanego

	drzewo				Poręczne za drzewo	
	twarde		miękkie			
	w lecie	zimie	w lecie	zimie	twarde	miękkie
	ctn. metr.				złr.	złr.
w Tarnowie	40	130	60	85	130	90
Nowym Sączu	30	40	—	5	80	—
Wadowicach	20	10	—	—	70	—
Chrzanowie	5	15	—	—	20	—
Kętach	5	15	—	—	20	—
Niepołomicach	5	15	—	—	20	—
Bochni	1	5	—	—	20	—

Wszelkie bliższe warunki mogą być przejrzane w godzinach urzędowych w kancelaryi magazynu potrzeb wojskowych w Krakowie i Tarnowie, także we wszystkich urzędach politycznych, autonomicznych i Towarzystwach rolniczych.

Z Intendantury c. i k. 1 Korpusu w Krakowie.

W sprawie wywozu produktów bydlęcych do Niemiec.

W. c. k. Ministerstwo rolnictwa pismem swem z dnia 2 czerwca r. b. zawiadamia Komitet Tow. rol. Krakowskiego, iż na razie wywozowi do Niemiec i przewozowi do Anglii produktów bydlęcych, oraz zabitych owiec i świń, nie stawia się żadnych przeszkód, ani też żąda poświadczeń miejsca pochodzenia.

Ogłoszenia.

L. 7892. **KONKURS.**

Wydział krajowy królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem księstwem Krakowskiem rozpisuje niniejszem konkurs na dwa stypendya z funduszu krajowego po 500 złr., każde dla abiturientów krajowych szkół rolniczych w Dublanach i Czernichowie, chcących się kształcić na nauczycieli gospodarstwa wiejskiego (rolnictwa, hodowli zwierząt i administracyi) w krajowych niższych szkołach rolniczych.

Stypendya te rozdane będą na razie na rok jeden, począwszy od dnia 1 Października 1894, przedłużone jednakże będą na rok drugi i trzeci, w miarę potrzeby.

Plan i miejsce odbywania nauki wskazane zostaną stypendystom przez Wydział krajowy. Tutaj zaznacza się tylko, że oprócz uzupełnienia nauki teoretycznej i praktyki gospodarskiej, obowiązani będą stypendyści także do odbycia praktyki nauczycielskiej w jednej ze szkół rolniczych krajowych.

Chcący ubiegać się o stypendyum, winni wnieść **najdalej do dnia 1 września 1893 r.** podanie do Wydziału krajowego i dołączonemi świadectwami wykazać:

1) że ukończył jako uczeń zwyczajny wyższą szkołę rolniczą w Dublanach, lub średnią szkołę rolniczą w Czernichowie i złożył ze stopniem bardzo dobrym przepisany w tych szkołach egzamin końcowy czyli dyplomowy;
2) że odbył przynajmniej dwuletnią praktykę w gospodarstwach dających możność zapoznania się bliższego nietylko z rolnictwem w ściślejszem znaczeniu, ale także z hodowlą i utrzymywaniem zwierząt domowych;
3) że włada dostatecznie w słowie i piśmie językiem niemieckim albo francuskim, ażeby mógł nauk w tym języku wykładanych z pożytkiem słuchać;

Do podania swego powinien kandydat nadto dołączyć:

4) Dokładny życiorys (curriculum vitae), wykazujący dotychczasowe zatrudnienie;
5) Metrykę urodzenia;
6) Świadectwa wszelkich odbytych studyów przed rozpoczęciem fachowych studyów rolniczych.

W braku kandydatów, którzy szkołę rolniczą w Dublanach lub Czernichowie ukończyli, otrzymać może powyższe stypendyum także kandydat, który jedną ze szkół średnich rolniczych w Państwie austryackiem z egzaminem dojrzałości ukończył.

Z Wydziału krajowego

Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem księstwem Krakowskiem.

We Lwowie, dnia 14 czerwca 1893. (1-3)

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 4/7			Tarnów z dnia 30/6			Rzeszów z dnia			Lwów z dnia 1/7			Wiedeń z dnia 1/7		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	9·—	9·40	—·—	8·30	8·50	—·—	—·—	—·—	—·—	8·50	8·90	—·—	8·25	9·25	—·—
Żyto	7·35	7·75	—·—	6·50	6·80	—·—	—·—	—·—	—·—	6·30	6·60	—·—	7·15	7·35	—·—
Jęczmień	6·40	6·80	—·—	5·75	6·25	—·—	—·—	—·—	—·—	5·25	5·80	—·—	6·25	8·75	—·—
Owies	7·60	8·10	—·—	6·25	6·50	—·—	—·—	—·—	—·—	6·50	6·80	—·—	7·40	7·60	—·—
Groch	10·—	12·—	—·—	8·—	9·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·75	6·75	—·—	8·50	14·—	—·—
Fasola	8·—	10·—	—·—	5·50	5·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bobik	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·50	5·80	—·—	4·75	5·—	—·—
Wyka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·50	5·80	—·—	7·75	8·—	—·—
Tatarka	7·—	8·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	8·—	9·—	—·—	7·25	7·75	—·—
Proso	5·—	6·—	—·—	5·25	5·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	4·75	6·65	—·—
Jagły	11·—	16·—	—·—	6·50	7·25	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	12·50	13·50	—·—	—·—	—·—	—·—	6·—	6·20	—·—	5·55	5·75	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	13·—	13·50	—·—	—·—	—·—	—·—
Chmiel . za 56 kg.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	80·—	85·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Koniczyna n. czerw.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. biała	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Siano z łąk	2·10	2·80	—·—	—·—	2·10	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·50	4·—	—·—
Siano z koniczyny	2·60	3·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	3·—	3·60	—·—
Słoma	2·—	2·20	—·—	—·—	1·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	1·90	2·10	—·—
Kartofle hektolitr	2·40	2·60	—·—	2·40	2·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 80—95°	76·—	78·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	13·75	14·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Masło	—·75	—·85	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.